PUBLICATION 754
BULLETIN DU CULTIVATEUR N° 120

PUBLIÉ EN FÉVRIER 1944
PREMIÈRE IMPRESSION

DOMINION DU CANADA—MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

LE BLEUET

(Airelle-bleuet)

PARTIE I

LA CULTURE DU BLEUET

par E. L. EATON
Station expérimentale de Kentville, N.-E.

PARTIE II

LA MULTIPLICATION DU BLEUET

par C. C. EIDT
Station expérimentale de Kentville, N.-E.

PARTIE III

LES INSECTES DU BLEUET ET LES MOYENS DE LES COMBATTRE

par A. D. PICKETT
Laboratoire entomologique d'Annapolis Royal, N.-E.

PARTIE IV

LES MALADIES DU BLEUET ET LEUR TRAITEMENT

par J. F. HOCKEY
Laboratoire phytopathologique de Kentville, N.-E.

0.4
212
754
44

Publié par ordre de l'Hon. JAMES G. GARDINER, Ministre de l'Agriculture
Ottawa, Canada

904—2-44

SERVICE DES FERMES EXPÉRIMENTALES

PERSONNEL

Directeur, E. S. Archibald, B.A., B.S.A., LL.D., D.Sc.

Directeur adjoint, E. S. Hopkins, B.S.A., M.S., Ph.D.

Agriculteur intérimaire du Dominion..... E. S. Hopkins, Ph.D.
Horticulteur du Dominion..... M. B. Davis, B.S.A., M.Sc.
Céréaliste du Dominion..... L. H. Newman, B.S.A., D.S.c.
Zootechniste du Dominion..... G. W. Muir, B.S.A.
Agrostologiste du Dominion..... T. M. Stevenson, Ph.D.
Aviculteur du Dominion..... George Robertson
Chef, Division des tabacs..... N. T. Nelson, B.S.A., Ph.D.
Apiculteur du Dominion..... C. B. Gooderham, B.S.A.
Surveillant en chef des Stations de démonstration..... J. C. Moynan, B.S.A.
Spécialiste en plantes textiles..... R. J. Hutchinson

Alberta

Régisseur, Station expérimentale de Lacombe, F. H. Reed, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale de Lethbridge, W. H. Fairfield, M.Sc., LL. D.
Régisseur, Station expérimentale de Beaverlodge, W. D. Albright
Régisseur, Sous-station expérimentale de Fort Vermilion, A. Lawrence
Régisseur, Station herbagère expérimentale de Manyberries, H. J. Hargrave, B.S.A.

Colombie-Britannique

Régisseur, Ferme expérimentale d'Agassiz, W. H. Hicks, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale de Summerland, R. C. Palmer, M.S.A.
Régisseur, Station expérimentale de Prince George, R. G. Newton, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale de Saanichton, J. J. Woods, B.S.A., M.Sc.
Chef, Sous-station expérimentale de Smithers, K. McBean, B.S.A.

Manitoba

Régisseur, Ferme expérimentale de Brandon, M. J. Tinline, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale de Morden, W. R. Leslie, B.S.A.

Saskatchewan

Régisseur, Ferme expérimentale d'Idian Head, W. H. Gibson, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale de Scott, G. D. Matthews, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale de Swift Current, L.B. Thomson, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale de Melfort, M. J. McPhail, B.S.A.
Régisseur, Station pépinière forestière d'Indian Head, John Walker, B.S.A.
Régisseur, Station pépinière forestière de Sutherland, W. L. Kerr, M.Sc.

Nouveau-Brunswick

Régisseur, Station expérimentale, Fredericton, C. F. Bailey, B.S.A.

Nouvelle-Ecosse

Régisseur, Ferme expérimentale de Nappan, W. W. Baird, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale, Kentville, A. Kelsall, B.S.A.

Ile du Prince-Edouard

Régisseur, Station expérimentale, Charlottetown, J. A. Clark, M.S.A., D.Sc.
Régisseur, Renardière expérimentale de Summerside, C. K. Gunn, Ph.D

Ontario

Ferme expérimentale centrale, Ottawa.
Régisseur, Station expérimentale de Kapuskasing, S. Ballantyne
Régisseur, Station expérimentale de Harrow, H. F. Murwin, B.S.A.

Québec

Régisseur, Station expérimentale de Lennoxville, J. A. Ste-Marie, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale de Ste-Anne de la Pocatière, J. R. Pelletier, B.S.A., M.S.
Régisseur, Station expérimentale de Normandin, A. Belzile, B.S.A.
Régisseur, Station expérimentale de L'Assomption, J. E. Montreuil, B.S.A.
Chef, Sous-station expérimentale de Ste-Clothilde de Châteauguay, F. S. Browne, B.S.A.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
Aperçu par province	5
Nouvelle-Ecosse	5
Ile du Prince-Edouard	5
Nouveau-Brunswick	6
Québec	6
Ontario	6
Provinces des Prairies	6
Colombie britannique	6
Parenté botanique	9
Bleuet sauvage ou bleuet à pousse basse ou petite airelle-bleuet *(Low-Bush Blueberry)*	9
Sols	12
Façons d'entretien	12
Bleuet cultivé ou bleuet à pousse élevée ou grande airelle-bleuet *(High-Bush Blueberry)*	13
Sols	13
Variétés	13
Préparation du sol	14
Plantation	14
Entretien	16
Fertilisation	17
Taille	17
Multiplication du bleuet—	
Multiplication par semis	18
Multiplication par boutures	18
Insectes nuisibles et moyens de les combattre—	
Le ver du bleuet	25
Le charançon du gadelier	26
Le géomètre tacheté ou arpenteuse	27
Autres insectes	27
Maladies du bleuet—	
Tache rouge des feuilles	29
Mildiou	29
Le balai de sorcière	29
Pourriture des fruits	29
Général	30
Poussières fongicides	30
Bibliographie	30

Version française
par C. E. Mortureux, B.S.A.

87642—1½

Digitized by the Internet Archive
in 2012 with funding from
Agriculture and Agri-Food Canada – Agriculture et Agroalimentaire Canada

http://www.archive.org/details/lebleuetairelleb00eato

PARTIE I

LA CULTURE DU BLEUET

PAR

E. L. EATON

Le bleuet, la baie de l'airelle-bleuet, l'un de nos fruits indigènes les plus appréciés, a toujours été une nourriture très estimée dans l'Est, et aussi, mais à un moindre degré, dans l'Ouest du Canada, depuis que les blancs ont pris pied sur ce continent. Ces deux noms, airelle ou bleuet,[1] désignent indifféremment la plante ou son fruit.

L'apparence du fruit, son goût, son habitat très étendu, lui valent une popularité bien méritée. Comme il se cueille un peu partout, il serait impossible de faire un relevé complet de la quantité récoltée et vendue par localité et toute évaluation basée sur les expéditions commerciales ne représenterait qu'une simple fraction de la récolte totale. Toutes ces expéditions canadiennes se composent des fruits de l'airelle basse, ou "petite airelle", sauvage ou semi-sauvage. La production commerciale de l'airelle cultivée ou "grande airelle" est encore dans son enfance au Canada; seules quelques personnes encouragées par le succès de la récolte aux Etats-Unis en ont fait de petites plantations. Un développement assez important de l'industrie a eu lieu en Colombie-Britannique.

Aperçu par province

Nouvelle-Ecosse

McLaine (10) disait en 1931 que l'étendue de "savane" de bleuets dans les comtés de l'ouest de cette province était d'environ 43,000 acres, dont 33,000 appartiennent à des sociétés et le reste à des particuliers. Les deux tiers de l'étendue sont en rapport tous les ans, car on y fait passer le feu alternativement. Le comté de Cumberland est aussi un grand expéditeur; il y a aussi de grandes savanes à bleuets dans la partie est de la province, mais l'industrie n'y est pas encore développée. En 1940 il n'existait qu'une société de bleuets et l'étendue qu'elle contrôlait était petite.

Les expéditions varient beaucoup d'une année à l'autre; en 1930, il s'expédiait plus de 46,000 cageots de fruits frais, principalement sur Boston et New York. Cette quantité a beaucoup diminué depuis que les expéditions de fruits véreux sont interdites.

L'industrie des conserves absorbe une quantité croissante de fruits. En 1940, un petit district du comté de Cumberland en a fourni plus de 35 tonnes à une conserverie de cette province. Il s'est fait également des expéditions de bleuets congelés par wagons sur les Etats-Unis.

Ile du Prince-Edouard

Les bleuets sauvages n'ont pas été commercialisés au même point dans cette province qu'ailleurs, mais le sol et le climat sont tous deux propices et l'industrie fait de grands progrès. McLaine (10) estime qu'il s'est vendu environ 200,000 livres de fruits en 1930. En 1940, il s'est expédié plus de trois fois cette quantité de fruits congelés sur le Centre du Canada et les Etats-Unis (8).

[1] Le bleuet porte aussi beaucoup d'autres noms: "airelle myrtille", en France, et plus particulièrement "luce" en Provence, brimbelle dans les Vosges, moret ou mouret en Normandie, raisin des bois, raisin d'ours, teint-vin, etc. Il est tout probable que les noms "bluet" ou "bleuet" se retrouveraient dans quelque province française.—NOTE DU TRADUCTEUR

Nouveau-Brunswick

D'immenses étendues de cette province ont été brûlées à diverses reprises et ne portent guère que des bleuets et d'autres plantes de bruyères. Il n'existe pas d'évaluation exacte de l'étendue en bleuets, mais en 1939 il s'en est vendu environ 4 millions de livres, dont 2,500,000 sortaient du comté de Gloucester (8). Dans le comté de Charlotte, on prend un soin systématique des savanes, on y fait passer le feu tous les trois ans; cette pratique se répand ailleurs. On a également l'habitude de les poudrer avec une substance arsenicale pour détruire les vers. Les mêmes soins, pratiqués dans d'autres parties de la province, augmenteraient beaucoup la production. Beaucoup de bleuets sont congelés avant l'expédition; il s'en expédie beaucoup également à l'état frais aux conserveries du Maine. En 1940, les expéditions ont été beaucoup moins nombreuses qu'en 1939, mais comme le prix était plus élevé le revenu total a été plus considérable (8).

Québec

C'est dans le district du Lac St-Jean que l'on trouve la plus grande étendue de "savanes" de bleuets; il y a d'autres savanes, mais moins grandes, dans le comté de Charlevoix et ailleurs dans la province de Québec. Le rendement est à peu près le même qu'au Nouveau-Brunswick. Il y a plusieurs conserveries et congélateurs, et Montréal est un grand centre de réception pour les expéditions venant d'en dehors de la province.

Ontario

Le plus clair des "savanes" à bleuets se trouve dans les nouveaux districts de la province, où des fruits sont cueillis et vendus dans la localité. On y fait peu de conserves et la récolte est bien inférieure à celle du Québec.

Provinces des Prairies

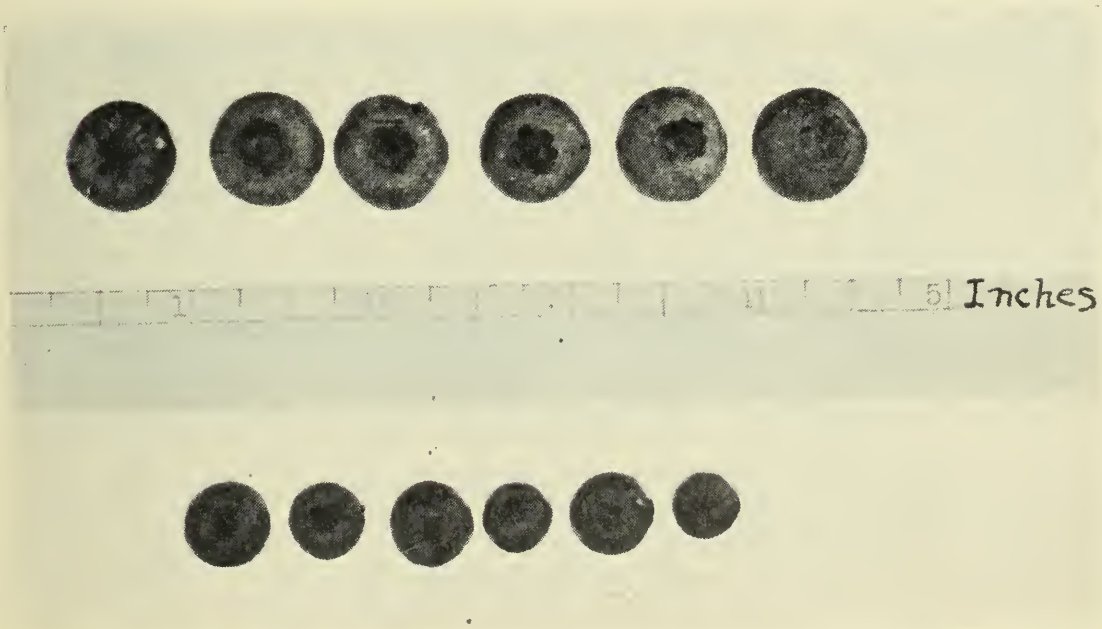
Quelques petites étendues de chacune de ces provinces portent des bleuets sauvages, mais on ne leur reconnaît pas une grande importance commerciale.

Colombie-Britannique

D'après J. J. Woods, de la Station expérimentale fédérale de Saanichton, C.B., les principaux essais commerciaux de bleuets en Colombie britannique ont été faits sur des sols de tourbe grise (*peat*), sur l'île Lulu. L'étendue totale de ces sols dépasse 40,000 acres. La tourbe est recouverte de végétaux de toutes sortes; il y a, entre autres, des jeunes pins et des espèces indigènes d'atocas (airelle-canneberge) et d'airelles-bleuets basses. La nappe d'eau moyenne est élevée, de un à trois pieds au-dessous de la surface. Là où l'on cultive les bleuets, il est nécessaire de drainer au moyen de rigoles et fossés. L'écoulement de l'eau est réglé au moyen de vannes. Dans ces conditions, le sol est toujours humide à un pouce ou deux de la surface. Pendant l'hiver et au commencement de la saison de végétation, la nappe d'eau souterraine ne devrait pas être à plus de 14 pouces de la surface; pendant la saison de la cueillette, un niveau de deux pieds suffit. Le pH du sol et de l'eau est inférieur à 4, dans les deux cas. Sur un sol minéral bas, à Sidney, V.I., on trouve une parcelle d'un quart d'acre de jeunes plants qui ont été plantés en 1935. Cette parcelle fournit la preuve que les sols de ce genre offrent des ressources commerciales, sans cependant produire la même végétation que celle que l'on obtient sur la tourbe de l'île Lulu.

Pour préparer la terre à la plantation, il faut d'abord la débarrasser des arbres et des souches, et l'on peut brûler une bonne partie de la végétation de surface, à condition de prendre les précautions voulues pour empêcher le feu de descendre trop profondément dans la terre. On peut ensuite labourer la terre et la disquer pendant toute une saison avant de la planter, afin de détruire la

Bleuets de grande airelle cultivée—Boite d'une chopine.



Un contraste—(au-dessus) Bleuets de grande airelle cultivée. (au-dessous) Bleuets de petite airelle sauvage.

végétation indigène. On peut aussi trancher la surface en bandes étroites de 2 pieds de largeur et de 4 pouces de profondeur, la profondeur approximative de la pénétration des racines, puis scarifier ou fouiller cette couche avec une pioche à pommes de terre. Pour la première plantation, on peut modifier ce procédé en tranchant des bandes de 2 pieds à tous les 6 pieds et on plante ensuite les plants. Plus tard, l'étendue entre les rangées est défrichée à son tour.

A l'heure actuelle, il ne se cultive guère que 10 acres d'airelle élevée en Colombie britannique, et la plus grande partie de cette étendue se trouve chez E. W. Johnston & Bros., qui ont commencé leur culture de bleuets il y a 18 ans. La Western Peat Company se propose de planter une autre étendue d'environ 25 acres en 1942-1943, sur un marais de terre haute, avec des plants fournis par W. T. Suckling, qui les cultive actuellement. On a déjà tiré une récolte de tourbe commerciale du marais en question.

Tous les plants de bleuets plantés sur l'île Lulu avaient été obtenus par voie de semis, et l'on s'aperçoit maintenant des défauts de ce genre de reproduction. La taille et la vigueur des sujets sont très variables. La plupart d'entre eux produisent des fruits marchands, mais dans un nombreux peuplement il y a toujours des plants dépourvus de toute valeur commerciale, soit qu'ils manquent de vigueur ou que le fruit soit trop petit. Les producteurs établis préfèrent les variétés nommées, mais il n'existe que peu de renseignements sur les meilleures espèces. Johnston Bros. ont produit un très grand nombre de sauvageons (plants de semis) et en ont tiré quelques variétés nouvelles d'un mérite spécial, qu'ils propagent actuellement.

Dans la majorité des cas, les plants sont disposés à 6 pieds d'écartement en tous sens, ce qui paraît être satisfaisant. On se sert de sujets de deux ou trois ans que l'on plante en automne; ces plants produisent une bonne récolte l'année suivante, mais ils n'atteignent leur plein développement qu'au bout de neuf ans. Il faut combattre les mauvaises herbes par des sarclages; la quantité de ces mauvaises herbes dépend surtout du soin avec lequel la terre neuve a été préparée. Les graminées peuvent devenir gênantes et il faut les réprimer avant qu'elles se soient établies à demeure. Comme les bleuets sont produits sur des rameaux d'un an, il faut tailler fortement tous les ans. Un tiers environ du vieux bois doit être enlevé chaque année, et il vaut mieux couper au niveau du sol, lorsqu'il est possible de le faire, qu'à un endroit plus élevé sur la tige. Il ne s'est fait encore que très peu d'essais d'engrais chimiques, mais les engrais complets, relativement riches en phosphate et en potasse, ont donné de bons résultats. Pour cette récolte comme pour les autres, la quantité d'engrais à employer doit être basée sur la vigueur de la plante, que l'on juge d'après la pousse de nouveaux rameaux et le rendement moyen. Les rendements par acre dans les régions établies de la Colombie-Britannique sont de deux à trois tonnes de bleuets.

La saison de cueillette dure environ 10 semaines; en certaines années elle commence dès le 15 juin. Il est bon d'avoir dans une plantation des variétés qui mûrissent à différentes dates, afin de prolonger la saison le plus possible, spécialement lorsque l'on alimente le marché aux fruits frais. Il ne s'est pas encore fait de conserves de bleuets en Colombie britannique; lorsque l'on pratique la fabrication des conserves et la congélation, une longue saison n'est pas aussi nécessaire. Il faut environ 20 cueilleurs pour récolter un acre de fruit. Pour le marché aux fruits frais, les fruits sont mis dans des boîtes (*hallocks*) et des cageots. On peut, si l'on désire, les trier en grosseur, en bleuets pour la table ou à tartes. L'emballage mérite une attention spéciale; les beaux emballages attirent l'acheteur. En raison de leur prix de vente les bleuets se trouvent dans la catégorie de luxe des fruits de table. Dans les petites plantations, les grives (*robins*) peuvent causer de grosses pertes lorsque les fruits commencent à mûrir; dans les grandes étendues leurs déprédations, quoique graves, ne sont pas aussi importantes. Les fruits restent en bon état pendant quelques jours sur la plante et ils ne

commencent à se rider que quatre ou cinq jours après la cueillette. Il ne faut mettre en boîte que les fruits sains; on rejettera toutes les variétés dont la peau se fend aisément. La cueillette se fait avec un mouvement de torsion plutôt que de traction directe.

MM. Suckling et Johnston ont réussi à reproduire la plante par semis et par bouture de bois dur, en suivant en général les instructions données dans cette publication. M. Suckling prend des boutures de bois dur en hiver, les conserve dans la tourbe et les plante en couche en mars et avril. Le terreau d'enracinement se compose d'un mélange de sable et de tourbe, on fait des couches de 3 pieds de large, de 10 pouces de hauteur et d'une longueur commode. Elles sont recouvertes de toile à sacs d'oignons qui les ombrage et tient l'atmosphère humide. On arrose fréquemment, mais sans excès, pour ne pas favoriser les végétations fongiques à la surface du sol. L'eau employée est de l'eau de tourbe, de haute acidité. Les boutures prennent racine dans une proportion de 75 à 90 pour cent. Quelques variétés se multiplient plus aisément que d'autres.

Parenté botanique

Gray, dans son manuel, met les bleuets dans la famille des *Ericacées* ou des bruyères, et dans la sous-famille des *Vaccinoïdées,* qui renferme le genre *Chiogenes,* petit thé ou baie des neiges (*Snowberry*), le *Gaylussaccia* ou baie de Gaylussac (*Huckleberry*), et le *Vaccinium* qui comprend les atocas ou airelles-canneberges, le *deerberry* de la Nouvelle-Angleterre, de l'Ontario et du sud, et tous les genres de bleuets.

D'après Gray, le bleuet le plus répandu est le *Vaccinium pennsylvanicum,* Lam. Il se rencontre à partir de Terre-Neuve jusqu'en Virginie, dans le sud, et s'étend vers l'ouest jusqu'à la Saskatchewan, l'Illinois et le Wisconsin. On le reconnaît par son fruit bleu clair, avec ou sans pruine (duvet), ses feuilles lisses et luisantes, aussi bien à l'endroit qu'à l'envers.

Le *V. p. angustifolium* (Ait.), plus petit, a des feuilles plus étroites et se trouve dans les endroits plus élevés et plus au nord.

Une autre variété, *V. p. nigrum* (Wood), est l'airelle basse commune dont le fruit est noir et généralement sans pruine. On la trouve fréquemment parmi les types bleus.

Le *V. canadense* Kalm. est plus tardif que *V. pennsylvanicum,* d'après Gray, et a des feuilles duveteuses. Une espèce rare portant des fruits blancs porte le nom de la sous-espèce *V. c. Chiococcum* Deane.

V. vacillans Kalm. se distingue également par une légère variation du feuillage.

Le bleuet à pousse élevée (grande airelle, ou airelle en corymbe) maintenant un arbrisseau cultivé, avec de nombreuses variétés nommées, est inscrit par Gray sous le nom de *V. corymbosum* L. Les espèces *V. c. amœnum* (Ait.) Gray, et *V. c. pallidum* (Ait.) Gray, ressemblent à *V. corymbosum,* sauf pour de légères différences de feuillage.

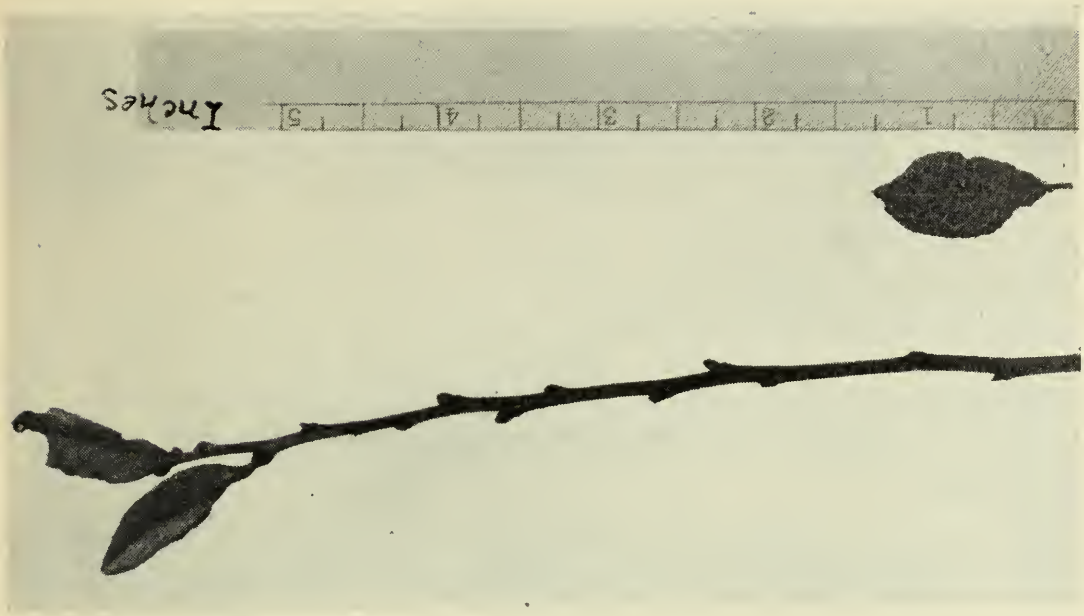
Un type de grande airelle, à fruits noirs, que Gray dit être de huit ou dix jours plus précoce et que l'on trouve souvent avec *V. corymbosum,* a reçu le nom de *V. atrococcum* (Gray) Heller.

Comme le bleuet est maintenant domestiqué, l'opinion générale parmi les producteurs est que cette classification est trop complexe. Cette différence de caractéristiques s'explique aisément par le fait que beaucoup d'espèces sont intrafertiles et se croisent aisément entre elles.

Le bleuet à pousse basse ou petite airelle

C'est là le principal bleuet du commerce. On en rencontre toutes sortes de types dans les savanes à bleuets. Ces différents types se trouvent souvent par

Petite airelle, vieille pousse.
(Remarquer l'absence de boutons de fruits sauf aux pointes des rameaux).



Petite airelle, pousse de l'année courante.
A noter les gros boutons de fruits sur les trois quarts supérieurs de la tige et les plus petits boutons de feuilles sur la partie inférieure.

Grande airelle, pousse de l'année courante.
(A noter les beaux boutons de fruits au sommet).

groupes, comme si chacun d'eux avait pris naissance dans un semis de hasard et qu'il se serait plus tard propagé par les racines. Cette tendance est surtout apparente lorsque les bleuets se propagent dans un champ qui est depuis longtemps défriché. La précocité, le goût, la grosseur, la couleur, la fermeté et la forme du fruit; la grosseur, la vigueur et la productivité de la plante; la densité de la couleur, la forme, la résistance à la maladie de la part du feuillage, et beaucoup d'autres différences s'aperçoivent aisément.

Malgré ce mélange de type de variétés, le bleuet supporte l'expédition mieux que la plupart des autres petits fruits.

Sols exigés

L'airelle basse se trouve sur presque tous les genres de sol, mais elle se plaît spécialement dans les endroits bien égouttés, où elle n'a pas à redouter la concurrence des autres plantes. La plupart des terres à bleuet sont très acides, mais Chandler (3) dit que des applications de poussière de chaux allant jusqu'à 18 tonnes par acre pendant une période de 5 ans n'ont fait aucun dégât.

Façons d'entretien

Brûlage.—Comme les fleurs et les fruits du bleuet sont portés sur la pousse de la saison précédente, il est nécessaire d'avoir une forte proportion de nouvelles tiges robustes, et on ne peut les obtenir que par une taille rigoureuse. On a trouvé que le feu est le moyen le plus simple de supprimer la vieille pousse et c'est pourquoi on a l'habitude de diviser l'étendue en bleuets en trois parties et d'en brûler le tiers tous les ans. On obtient généralement une grosse récolte l'année qui suit le brûlage, une récolte passable la deuxième année, la troisième année on fait brûler à nouveau. On est d'avis que le feu appliqué plus d'une fois en trois ans détruirait trop d'humus et, d'autre part, qu'un intervalle plus long entre les incendies réduirait les rendements.

Le brûlage se fait au commencement du printemps, lorsqu'il y a encore de la neige dans les bois et avant que l'herbe verte fasse son apparition. Lorsqu'il n'y a pas assez de vieux matériaux pour alimenter le feu, on épand parfois un peu de vieux foin ou de paille sur le sol l'automne précédent. La neige de l'hiver aplatit la paille autour des vieilles tiges, facilitant ainsi le nettoyage.

Il est important de brûler toute la terre sans laisser d'îlots, car les vieilles plantes offrent un refuge aux vers et aux insectes.

Désherbage.—Beaucoup d'autres plantes poussent dans les mêmes conditions que le bleuet et se montrent parfois gênantes. Parmi les plus communes, il y a la Comptonie ou fougère odorante (*Comptonia peregrina* L.), la fougère commune (espèce *Pteris* L.), la kalmie ou tue-moutons (*Kalmia augustifolia* L.), la myrique de Caroline (*Myrica carolinensis* Mill.), myrique baumier (*Myrica gale* L.), la spirée sauvage, ou spirée à feuilles larges (*Spiræa latifolia* Borkh) et l'églantiner (*Rosa blanda* Ait.).

Les cultivateurs de la Nouvelle-Angleterre disent que l'on peut maîtriser la fougère odorante au moyen de fauchages réguliers, entre le 1er juillet et la mi-août. On dit qu'un fauchage pratiqué vers la fin de l'automne stimule la propagation de cette plante. Dans le comté de Yarmouth, N.-E., le fauchage annuel en juillet ou septembre a aussi donné de bons résultats. La fougère commune est très sensible aux applications de poussière d'arséniate de calcium; lorsqu'on emploie cette substance régulièrement pour détruire le ver du bleuet, cette plante incommode disparaît.

Il n'est pas facile de détruire les autres plantes parce qu'elles poussent à peu près dans les mêmes conditions que le bleuet. En attendant d'être mieux renseigné, on recommande de faucher vers la mi-été pour stimuler la pousse.

Fertilisation.—Les applications d'engrais chimiques ne font pas encore partie régulière de la culture du bleuet. Les producteurs de la Nouvelle-Angle-

terre prétendent avoir obtenu de bonnes augmentations de rendement au moyen d'engrais complets, mais les plantes concurrentes bénéficient également de ces engrais, et le rendement des bleuets en souffre tant que ces plantes ne sont pas complètement supprimées. Lorsque la terre est relativement débarrassée des autres plantes, on considère qu'une application, pendant la première ou la deuxième année de fructification, de 1,000 livres par acre d'un engrais complet, comme le 5-9-8, est avantageuse. Il importe que l'engrais soit appliqué tôt au printemps, avant que les boutons s'ouvrent, car le feuillage de la plante est très sensible au contact des engrais chimiques.

La grande airelle ou airelle en corymbe

La grande airelle pousse à l'état sauvage dans beaucoup d'endroits de la Nouvelle-Angleterre, mais dans les provinces Maritimes on ne la rencontre que dans les trois comtés de l'ouest, Digby, Yarmouth et Shelburne en Nouvelle-Ecosse. Dans ces comtés, la température d'hiver est assez semblable à celle de la Nouvelle-Angleterre (7) ; le fait est que la température moyenne en décembre, janvier et février est légèrement plus élevée à Yarmouth qu'à Amherst, Massachusetts.

Les plantes naissent généralement d'une seule couronne, grosse, ligneuse. Dans des conditions favorables, elles atteignent une hauteur de 6 pieds ou plus. Elles se propagent de rejetons moins facilement que dans l'airelle basse.

Le frère Marie Victorin (9) dit que si l'airelle basse se rencontre dans des régions plus reculées vers le nord que la grande airelle, ce n'est pas parce qu'elle est plus résistante que cette dernière mais parce qu'elle ne dépasse pas la ligne des neiges et se trouve ainsi protégée contre la gelée. Le type élevé est moins répandu parce qu'il n'a pas cette protection naturelle.

Certains plants, à couronne de plusieurs pouces d'épaisseur, tallant relativement peu et de forme couchée, se rencontrent à l'état sauvage sur sol fertile dans les régions plus froides, où l'on ne s'attendrait à trouver que des bleuets à pousse basse.

La grande airelle est encore peu cultivée au Canada, mais elle peut l'être dans d'autres régions que celle où l'on trouve la forme sauvage. On compte développer des espèces plus rustiques par le croisement et la sélection.

Conditions de sol

Dans les conditions naturelles, les plantes sauvages se rencontrent généralement dans les endroits marécageux, sur des mamelons, au-dessus du niveau général de l'eau. On a essayé de reproduire ces conditions naturelles dans les premiers essais de culture. On a recommandé de choisir des sols ayant une bonne réserve d'eau dans le sous-sol, mais bien égouttés et riches en matière organique. La nappe d'eau devrait être à environ 15 pouces de la surface pendant la saison de végétation; il n'y a pas de mal à ce qu'elle soit plus élevée pendant la saison dormante. Quand ce sol est recouvert d'un paillis de surface qui retient l'eau, les plantes réussissent à pousser sur terre beaucoup plus sèche que l'on ne croirait possible. Une provision régulière d'eau est essentielle en tout temps pour assurer le développement des plantes et des fruits, mais il ne faut pas que le sol soit saturé, car dans cet état il se soulève en hiver, les racines sont rompues et les plantes endommagées.

Variétés

Les premiers travaux de croisement et de sélection ont été conduits par le Dr F. V. Colville, du ministère de l'Agriculture des Etats-Unis, avec l'aide de Miss Elizabeth C. White, de New Lisbon, New Jersey, et un grand nombre de variétés améliorées ont depuis été produites dans plusieurs états de l'Union et au Canada. Les premières variétés, tirées des formes sauvages, ont été nommées

d'après les hommes sur les fermes desquels elles ont été trouvées (12). C'est ainsi que nous avons les variétés Harding (Ralph Harding); Sam (Samuel Lemon); Adams (James Adams); Grover (Russel Grover); Rubel (Ruben Leak).

On considère que la Rubel est la meilleure espèce pour la Nouvelle-Angleterre. On en a tiré plus tard la Jersey, par croisement avec la Grower.

Parmi les variétés américaines qui mûrissent à Kentville, les suivantes paraissent devoir être bonnes pour les conditions locales:

Rancocas.—Arbrisseau grand, dressé; feuilles d'un vert cireux; fruit gros, aplati, bleu foncé; saison fin juillet à mi-août; productive, prend aisément racine.

Pioneer.—Arbrisseau étalé, d'assez grosse taille, d'apparence ornementale; feuilles vert bleu; fruit gros, aplati; bleu foncé. La saison suit celle du Rancocas. Productive, prend aisément racine.

Adams.—Arbrisseau dressé; feuilles vert foncé; fruit gros, rond, bleu foncé, d'un goût excellent; a peu produit à Kentville. Mûrit une semaine plus tard que la Pioneer.

Katharine.—On pensait autrefois que cette variété se distinguerait, mais elle se reproduit difficilement et le fruit se fend à la cueillette.

Quand on développe de nouvelles variétés par voie de semis, on a toujours une forte proportion de plantes sans valeur, et le nombre de plantes utiles est toujours faible.

On a développé à Kentville deux sauvageons (plants de semis) qui méritent d'être essayés ailleurs. Tous deux sont de parenté inconnue; ils viennent de graine pollinisée en liberté, à la Ferme expérimentale centrale, Ottawa.

Kengrape.—Désigné pendant plusieurs années par le numéro 15-6; nommé en janvier 1941. Arbrisseau vigoureux, étalé, feuillage gros, vert terne; fruit très gros, bleu noir, de forme ovale ou ronde, calice proéminent, produit en grappes compactes, comme le nom l'indique; saison mi-août; rendement moyen.

Kenlate.—D'abord désignée par le numéro 15-70, et nommée en janvier 1941. C'est l'une des variétés qui mûrit le plus tard à Kentville. Arbrisseau dressé, modérément robuste, écorce jaune verdâtre; feuillage vert foncé lustré; fruit gros, oval, à duvet épais; mûrit pendant la première quinzaine de septembre; gros rendement.

On prétend qu'un grand nombre de variétés américaines (Burlington, Pemberton, Atlantic (4), etc.) ont un mérite spécial. Ces trois espèces n'ont pas encore rapporté à Kentville.

Préparation de la terre

Quand on choisit un morceau de terre neuve, il faut d'abord en enlever tous les arbres et broussailles, puis la labourer et la herser à fréquents intervalles toute l'année pour détruire toutes les plantes sauvages. L'égouttement, s'il est nécessaire, doit être effectué à cette époque pour que l'eau puisse être maintenue à quinze pouces environ de la surface pendant la saison de végétation. Il est bon également de remplir tous les endroits bas, pour éviter les trous pleins d'eau.

Un morceau de vieille terre exige les mêmes soins d'égouttement et d'entretien pour détruire les mauvaises herbes, les joncs et les herbes.

Plantation

Les plants de deux ans sont préférables aux plants plus jeunes. On recommande de planter aux premiers jours du printemps, mais on préfère la plantation d'automne en Colombie-Britannique. On prendra les précautions nécessaires pour que les racines soient dérangées le moins possible. On fait des trous assez profonds pour qu'un pouce de la tige soit recouvert de terre et que les racines soient à l'aise, pas serrées.

Le plant original de Kengrape, Station expérimentale de Kentville, 1941.

Pioneer. Station expérimentale de Kentville, 1941.

L'écartement entre les plants dépend de la fertilité du sol et de la vigueur de la variété. L'écartement minimum recommandé en Nouvelle-Angleterre est de 8 pieds entre les lignes et de 5 pieds entre les plants dans la ligne; à Kentville, un écartement de 4 pieds entre les plants et de 6 pieds entre les lignes paraît être bien suffisant, pour toutes les variétés.

Rancocas (vue de près d'une branche). Remarquer les grosses grappes de fruits. Station expérimentale de Kentville, 1940.

Il s'est fait moins d'essais de pollinisation sur les bleuets que sur d'autres fruits, mais on croit qu'ils sont en partis autostériles. C'est une précaution utile que de planter une variété différente dans chaque quatrième ligne. A Kentville les périodes de floraison des différentes variétés empiètent suffisamment l'une sur l'autre pour fournir suffisamment de pollen.

Entretien

On recommande généralement de sarcler le sol pour le tenir propre pendant un ou deux ans après la plantation, et on peut continuer à le faire ensuite. Le bleuet a des racines peu profondes; les sarclages près des plantes doivent donc être très superficiels. Plus loin, au delà de la portée des branches, on pourra biner plus profondément pour aérer le sol et détruire les mauvaises herbes. On cesse généralement de biner après la mi-août pour que la végétation puisse s'arrêter et que les nouveaux rameaux aient le temps d'aoûter avant l'hiver.

Il y a eu cependant à Kentville un gros soulèvement du sol vers la fin de l'hiver et au printemps, et après plusieurs années de culture il a fallu examiner toutes les plantes et les remettre en place. On a essayé de corriger cet inconvénient au moyen de paillis. De tous les paillis essayés c'est la sciure de bois (bran de scie) en couche de 2 à 3 pouces d'épaisseur qui a donné les meilleurs résultats. Non seulement les plants sont restés en place, mais ils ont rapporté beaucoup plus de fruits et fait une bien meilleure pousse. Le foin, la paille et la tourbe sont bons, mais ils ne valent pas la sciure de bois.

Fertilisation

Le fruit du bleuet est produit sur les tiges de l'année précédente; il faut donc que la nouvelle pousse soit vigoureuse pour maintenir la production. Cette pousse est rapidement influencée par l'apport d'engrais chimiques, dont on recommande de faire des applications régulières et généreuses. C'est l'azote qui exerce le plus d'effet sur la végétation et la production, mais un engrais complet maintient un meilleur équilibre dans le développement de la plante. Un engrais 5-10-5 a donné de bons résultats à Kentville. On l'obtient par un mélange de sulfate d'ammoniaque, de superphosphate et de muriate de potasse. Si l'on se sert d'engrais mélangés du commerce, on peut prendre un engrais 4-12-6.

Quand les plants sont petits on peut épandre l'engrais en un cercle autour de chacun d'eux; on commence avec une petite poignée la première année et on augmente graduellement la quantité tous les ans. A Kentville les plantes adultes reçoivent jusqu'à 2 livres chacune d'engrais complet. Le feuillage tendre est aisément abîmé par l'engrais et il faut donc appliquer l'engrais avant que les bourgeons s'ouvrent, ou du moins avoir grand soin de ne pas le jeter sur les feuilles.

Taille

La taille est nécessaire; sans taille bien faite, il ne peut y avoir de bonnes récoltes de gros fruits. Sur les bleuets à pousse basse, les boutons de fruits pour l'année suivante sont tous produits sur les nouvelles tiges; il est donc nécessaire d'enlever les vieilles branches pour stimuler cette nouvelle pousse. La taille sert aussi à réduire le nombre de boutons de fruits quand il y a plus de boutons que l'arbre ne peut en faire mûrir.

La taille se fait pendant la saison dormante. On n'enlève que les branches les plus faibles pendant les deux premières années, car une taille trop forte retarde la pousse. On enlève également tous les boutons ou fleurs qui font leur apparition pendant cette période pour que toute la sève de la plante puisse être utilisée pour la végétation.

Plus tard on recommande de s'y prendre de la façon suivante (1) :

"La façon de tailler les différentes espèces varie suivant le caractère de leur pousse. Celles qui émettent un grand nombre de tiges à partir de la base exigent plus d'éclaircissage que celles qui en produisent peu. Les variétés qui se ramifient beaucoup exigent plus d'écimage que celles qui n'ont que quelques branches. Les variétés dont les tiges ont des boutons de fruits sur les deux tiers ou les trois quarts de l'extrémité exigent plus de rabattage que celles dont les tiges portent des boutons sur le dernier tiers ou quart seulement.

Les principes suivants sont donnés pour servir de guide, pas comme règle générale:

D'abord, ôtez ou rabattez quelques-unes des vieilles tiges. Après l'âge de 3 ou 4 ans ces tiges ont une tendance à produire des rameaux courts et faibles et de petits fruits.

Deuxièmement, enlevez toutes les branches qui sont si près de terre que leurs fruits se salissent.

Troisièmement, enlevez les rameaux plus courts, plus faibles, pour éviter l'encombrement.

Quatrièmement, rabattez les tiges qui portent trop de boutons de fruits. Généralement 3 ou 4 boutons par tige suffisent parce que chaque bouton produit une grappe de 8 à 12 fruits. Si on laissait trop de boutons, il se développerait tant de fruits qu'ils resteraient petits.

Enfin, taillez abondamment pour encourager la nouvelle pousse. Si vous taillez pour la première fois, consultez un expert."

PARTIE II

MULTIPLICATION DE L'AIRELLE-BLEUET

PAR

C. C. Eidt

La grande airelle se multiplie par semis ou boutures.

La couleur et la forme des fruits, de même que le type des plants de semis varient beaucoup chez les plants de semis; il y a cependant une ressemblance générale au parent mère.

Multiplication par semis

On a réussi à produire des graines des variétés rustiques, Pioneer, Katharine et Rancocas. On a propagé également la grande airelle indigène.

Le procédé est le suivant: on récolte les bleuets lorsqu'ils sont tout à fait mûrs; on conserve les caisses pleines de fruits à une température de 50° F., pendant une semaine, puis on écrase les fruits avec du sable tamisé en mettant environ deux parties de sable et une de bleuets.

On fait ensuite sécher la masse aussi rapidement que possible, et dès qu'elle est assez sèche on la passe par un tamis de dix mailles au pouce puis on la sème. On prépare un terreau avec deux parties de tourbe et une de bonne terre à bleuets, et on le met dans des bâches (petites caisses plates) puis on tasse légèrement et on aplanit la surface. Le mélange de graine et de sable est semé assez épais et recouvert d'un huitième de pouce de tourbe pure finement tamisée. On arrose ensuite les bâches en se servant pour cela d'une pomme très fine d'arrosoir. Ne jamais laisser la graine de bleuet sécher plus longtemps qu'il n'est nécessaire, et la planter aussitôt que possible après la récolte. La graine trop sèche peut ne pas germer avant deux ans.

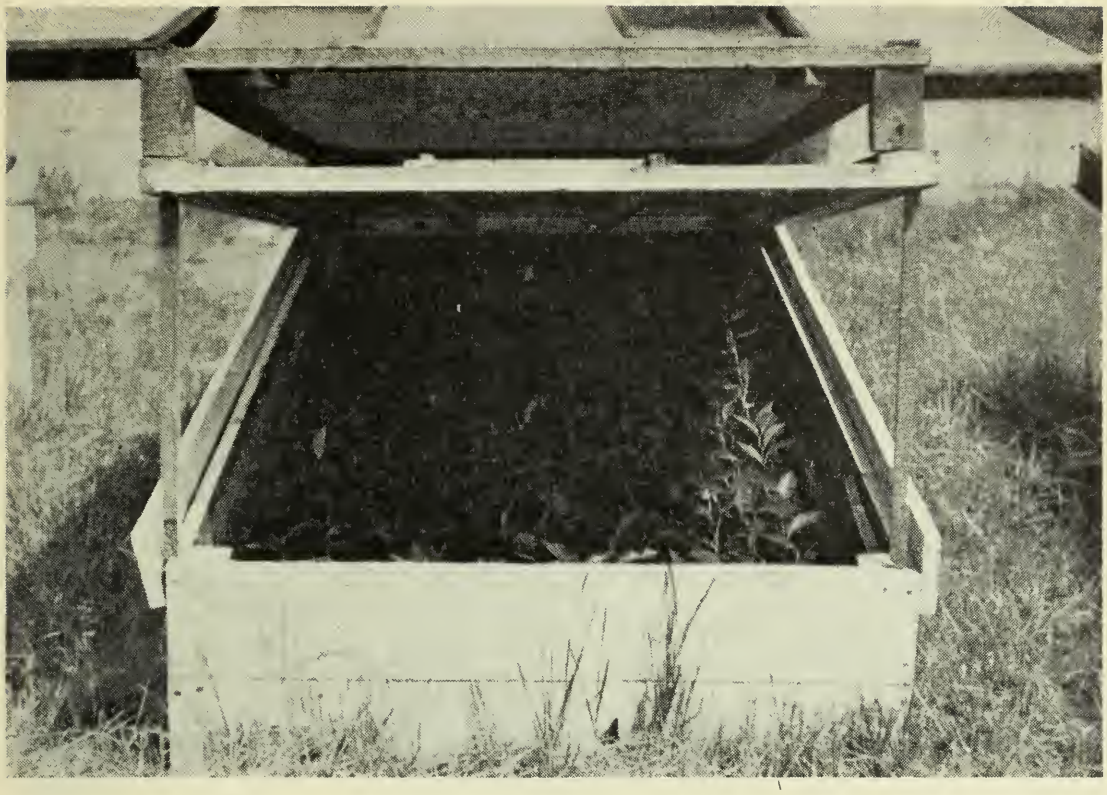
On met les bâches dehors dans un endroit ombragé et on les recouvre de paillassons de paille jusqu'à ce que la germination commence, généralement au bout de 5 à 6 semaines. On tient les bâches bien arrosées, et on les rentre en serre dès que les froids arrivent. Il n'y a que très peu de végétation avant le printemps, mais à cette époque la pousse est très rapide. A défaut de serre il faut conserver les plants dans une cave à l'épreuve des gelées ou les recouvrir d'un paillis si elles sont dehors, et de préférence dans une couche froide. Laissées en plein air les petites plantes peuvent être détruites par soulèvement du sol.

Dès que les rudes gelées ne sont plus à craindre, on transplante les plants dans une couche-pépinière où l'on a mis six pouces de bonne terre faite d'une partie de tourbe et d'une partie de terre légère à bleuets. On met les plants à 2 x 4 pouces et on les laisse jusqu'au printemps suivant vers la première ou deuxième semaine d'avril: ils sont alors prêts à être mis en plates-bandes permanentes. Il peut être utile de les protéger pendant les journées très froides ou contre le soleil pendant les journées très chaudes pendant les premières phases de la pousse.

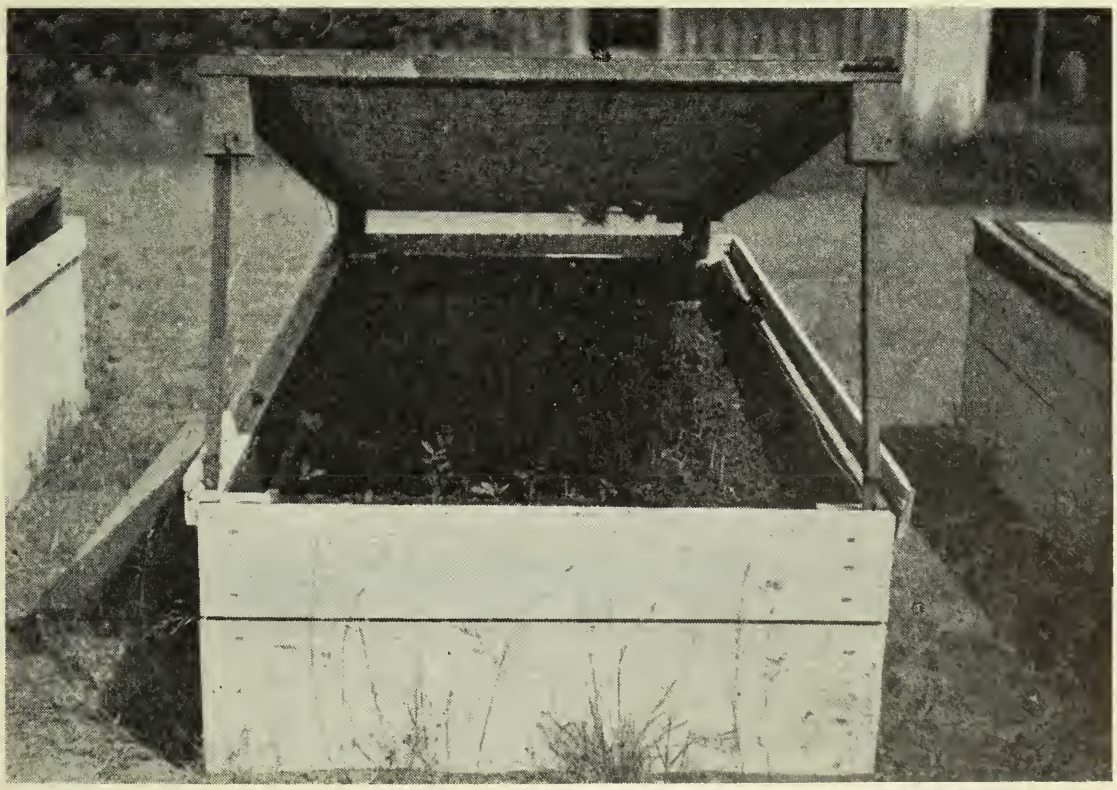
Un paillis en hiver prévient la tendance au soulèvement. Les branches d'épinettes retiennent la neige et font une bonne couverture.

Multiplication par boutures

La multiplication végétative est nécessaire quand on veut reproduire des variétés identiquement. On se sert habituellement d'éclats ou boutures; ce sont des boutures de bois tendre (été) ou des boutures de bois dur (dormantes).



Boutures de bois tendre dans la couche de multiplication.
(Ouverte pour la photographie seulement.)



Boutures de bois dur dans la couche de multiplication. Vitre enlevée après l'enracinage des plants; il ne reste que la couverture de grosse toile.
(Ouverte pour la photographie seulement.)

Boutures de bois tendre.—On les prend quand la pousse secondaire commence au printemps. L'arbrisseau se met à pousser aux premiers jours du printemps et émet un grand nombre de rameaux, puis la pousse cesse pendant quelque temps. Une pousse secondaire s'établit entre le 1er et le 15 juillet et c'est alors qu'on prend les boutures.

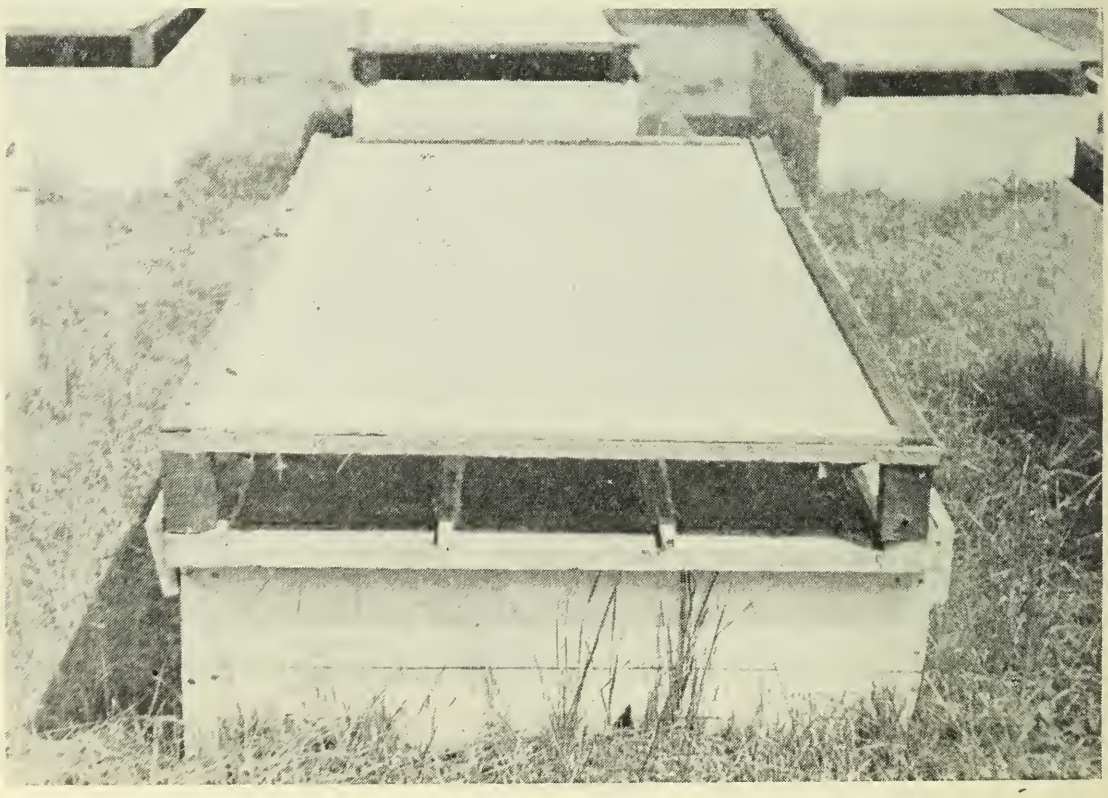
On prend généralement les boutures de la pousse courante de la saison sur les rameaux latéraux plutôt que sur les longues pousses succulentes. On prépare chaque bouture en enlevant toutes les feuilles, à l'exception des deux terminales, avec un couteau tranchant. On réduit ensuite la bouture à une longueur d'environ 4 pouces; on fait une coupe transversale juste au-dessous d'une bouture et l'on met immédiatement les boutures dans la tourbe pour qu'elles s'enracinent.

Boutures de bois dur.—Les boutures dormantes se prennent en hiver ou au printemps avant que la pousse commence. A la station les boutures prises en janvier et conservées dans de la tourbe ont donné à peu près les mêmes résultats que les boutures provenant des tailles faites en mars.

On ne prend que du bois d'un an pour des boutures; les rameaux qui produisent des boutons de feuilles sont les seuls qui réussissent. Les boutures minces, pas plus grosses qu'un crayon de mine, réussissent mieux que celles qui sont prises sur de grosses cannes produites l'année précédente. Pour faire des boutures, on enlève les gros boutons de fruits ronds sur le dessus du rameau; les boutons de feuilles plus petits, plus pointus se trouvent au-dessous de ce point. C'est dans cette partie que l'on prend la bouture. Une bouture de 4 à 5 pouces de long suffit. On fait au bas une section nette juste au-dessous du bouton. On peut souvent tirer deux boutures d'un rameau.

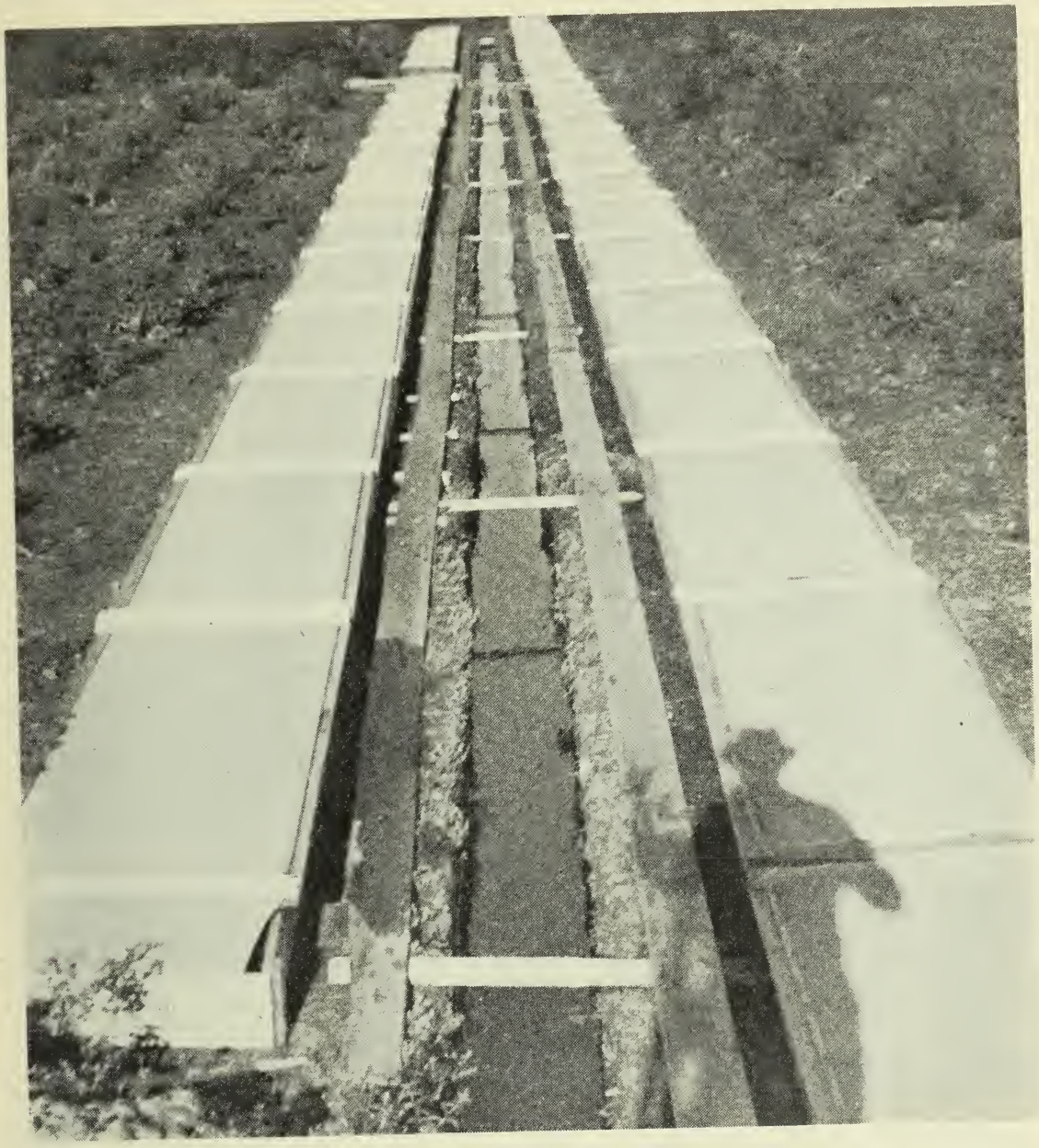
Les boutures prises en janvier sont conservées en bottes dans de la tourbe. Celles qui sont prises sur des tailles peuvent être mises immédiatement dans la couche de multiplication.

Le milieu d'enracinage.—La plupart des experts recommandent l'emploi de tourbe importée comme milieu d'enracinage. Employée avec moitié sable dans une couche froide, ou sans mélange dans une couche régulière de reproduction



Couche de multiplication (recouverte)

cette tourbe a donné d'assez bons résultats. On a essayé de se servir de tourbe des tourbières locales, mais sans succès, peut-être parce que cette tourbe n'avait pas été stérilisée et qu'elle avait développé une forte végétation de moisissures et d'algues peu après la plantation des boutures.



Batteries Nos 1 et 2 — Projet de multiplication de la grande airelle, conduit par W. T. Suckling et Mlle Agnes McDonald à Lulu Island, C.-B. Chaque batterie se compose de 22 couches de 3 pieds de large par 8 pieds de long—(environ 500 boutures sous chaque couche) — faisant une longueur d'environ 170 pieds pour chaque batterie. L'ombrage est fourni par une seule épaisseur de toile à sac d'oignon. Remarquer le fossé d'irrigation, avec les passerelles de chaque côté du fossé. La tache noire au centre du fossé près de l'extrémité est l'indicateur de la table d'eau. Ces deux batteries courent dans une direction est et ouest. Elles contiennent environ 22.000 boutures.
Gracieuseté de W. T. Suckling, Ile Lulu, C.-B.

Une tourbe québecoise obtenue en 1938 et emballée de la même façon que la tourbe importée—c'est-à-dire séchée, pressée et mise en balles—a donné d'aussi bons résultats que la tourbe importée. A en juger par des essais récents, il y a tout lieu de croire que les tourbes américaines ou canadiennes, particulièrement celles d'un type acide, comme celles provenant de l'île Lulu, C.-.B., de Port Colborne, Ont., et des Maritimes peuvent donner des résultats égaux. On écrase les mottes et on enlève les racines en passant la tourbe par un hache-racines.

Plantation des boutures.—Les boutures, qu'elles soient de bois dur ou tendre, sont mises en lignes espacées de 4 pouces et à 2 pouces d'écartement dans la ligne. On les pique un peu en biais dans la tourbe pour ne laisser qu'un pouce de la bouture, ou qu'un ou deux boutons au-dessus de la tourbe. On les arrose ensuite copieusement et l'on remet en place le châssis vitré et la couverture de toile.

Conduite.—Une atmosphère humide est nécessaire pour l'enracinage, mais le nombre d'arrosages dépend de la température et de l'humidité de l'air. A Kentville les boutures ont pris généralement racine en six semaines et 3 arrosages ont suffi. Il peut être nécessaire d'arroser plus souvent quand l'air est plus sec.

Le grand ennemi de la jeune bouture en couche est la moisissure commune du pain (esp. *Penicillium*), qui attaque d'abord les plus jeunes feuilles. Celles-ci passent du vert au bleu et prennent l'apparence laineuse typique. Les feuilles ou boutons plus bas sur la tige peuvent être attaqués à leur tour. Comme cet organisme se développe dans des conditions d'humidité excessive, on aura soin de tenir la tourbe tout juste humide. Une pente de deux pouces vers le sud empêche l'eau de la pluie ou de condensation de se rassembler sur le coffre de la couche et de tomber sur les boutures. Un peu d'aération est nécessaire, généralement un demi-pouce d'ouverture à un des bouts; on change de bout tous les jours pour qu'aucune partie ne demeure trop sèche. Il peut être nécessaire d'aérer plus activement par temps couvert. S'il y a de la moisissure on peut l'enrayer en séchant la couche et en la tenant sèche pendant quelques jours.

Boutures de bois dur et de bois tendre.—A Kentville toutes les variétés employées sous forme de boutures de bois dur s'enracinent bien; ceci comprend les Rubel, Harding, Pioneer, Katharine, Rancocas et Adams; Katharine est un peu plus difficile que les autres, cependant. Les boutures à bois tendre des variétés mentionnées ont plus ou moins bien réussi et seules les Rubel, Rancocas et Adams ont bien pris racine. Beaucoup des boutures de bois tendre de la variété Adams n'ont produit que des boutures de fruits et sont mortes l'année suivante.

Traitement des boutures après l'enracinage.—Les boutures de bois dur sont enracinées vers la fin de juin. On enlève ensuite tout le plateau de la couche de multiplication et on la met en couche froide. On donne d'abord un peu d'ombrage Les plantes sont tenues bien arrosées jusqu'en automne puis recouvertes de deux pouces de sable rude et protégées par des broussailles en hiver. Un bon égouttement est essentiel, il faut aussi que le plateau soit légèrement surélevé pour que la glace ne puisse se former autour des plantes.

Les boutures de bois tendre ne sont enracinées que vers la fin de l'automne et elles demandent à être protégées en hiver. Les boutures laissées dehors en 1933-34 ont été complètement détruites par le froid et le soulèvement du sol.

Les boutures enlevées en 1934-35 et mises en serre ont bien hiverné et se sont mises à pousser en février. Elles ont pris ainsi une bonne avance pour le printemps et ont été transplantées au commencement de mai.

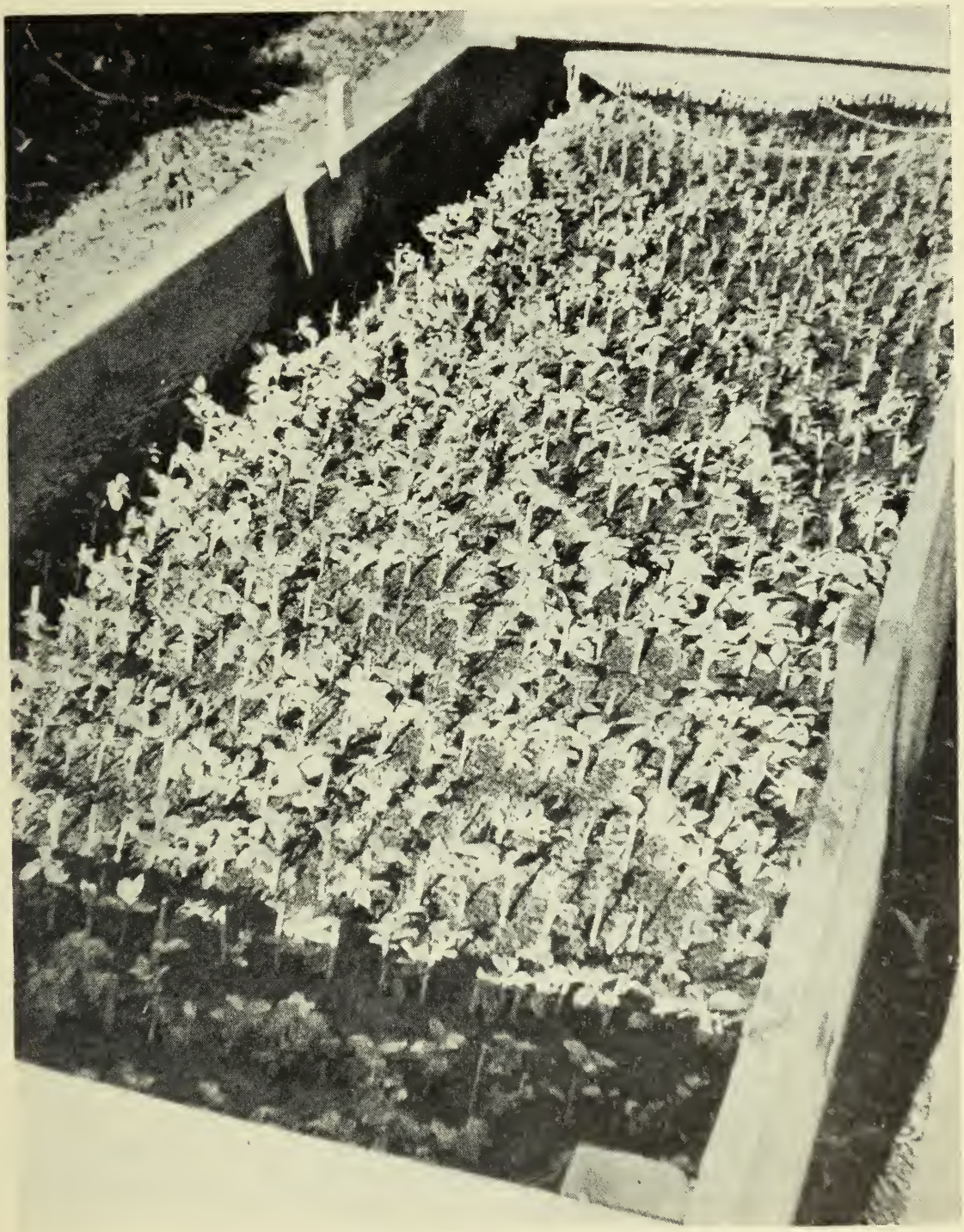
On a maintenant pour coutume de transporter les bâches à une cave fraîche où les fortes gelées ne sont pas à craindre et où la température reste assez régulière. Quand tout risque de rudes gelées est passé, on les porte à la pépinière.

Les deux genres de boutures, de bois dur ou mou, devraient passer un an en pépinière avant d'être mises permanemment en place. Les couches de pépinière sont faites de six pouces de terreau spécialement préparé, trois parties de bonne terre à bleuets et une partie de tourbe. Les plants mis à 6 pouces d'écartement en tous sens dans ce terreau sont bien venus sans protection en hiver.

Traitements spéciaux avec stimulants pour la végétation.—En ces deux dernières années on s'est servi de substances spéciales pour essayer de stimuler la pousse des bleuets. Ces substances n'ont exercé jusqu'ici aucun effet sur les boutures de bois dur à Kentville, mais certains producteurs disent avoir eu quelque succès avec la poussière d'hormone. Quant aux boutures de bois tendre,

elles ont nettement bénéficié du traitement. Beaucoup de variétés qui avaient mal pris racine sous forme de boutures de bois dur se sont bien enracinées en boutures de bois tendre.

Ces substances sont offertes sous différents noms par les grainetiers ou les maisons de fournitures de pépinière. En général, les substances sous forme liquide ont mieux réussi sur les boutures de bois tendre que celles sous forme de poudre. La pratique consiste à mettre les boutures dans un verre ou bol, la partie inférieure plongée à une profondeur d'environ un demi-pouce dans une solution diluée. Les boutures sont rognées, laissées toute une nuit dans le liquide et plantées le lendemain après un traitement de 24 heures.



Une bonne vue de la reprise de plants Jersey — Environ 500 boutures (une couche) exposées pour cette gravure. Cette photo a été prise trois mois après la plantation des boutures.

Gracieuseté de W. T. Suckling, Lulu Island, C.-B.

Les résultats obtenus indiquent clairement que de fortes solutions d'hormones abîment la base des boutures de bleuets. Cette avarie, qui est visible immédiatement après le traitement a l'apparence d'une brunissure sur le tissu de base. On a obtenu les meilleurs résultats lorsque 10 parties de l'ingrédient chimique pur par million de parties d'eau étaient employées. Ceci équivaut à un gramme de l'ingrédient chimique pur par 22 gallons d'eau. Une réaction bien nette a été obtenue à 5 parties par million, mais une avarie a été notée à 20 parties et de gros dégâts ont été causés passé ce point. Une solution contenant 10 parties par million est sûre et laisse une bonne marge de sûreté au-dessus et au-dessous de cette concentration.

En général le traitement optimum liquide appliqué aux boutures de différentes plantes a donné de meilleurs résultats que la poussière, mais on recommande cependant l'emploi de poussière au public en général. Le risque d'avaries provenant d'un traitement excessif est moins grand, et l'application exige moins de temps et de travail que celle de la solution liquide.

L'une ou l'autre des préparations commerciales de poudre d'hormone sur le marché peut être employée en toute sûreté à condition de suivre à la lettre les instructions du fabricant. Juste avant de planter on plonge dans la poudre jusqu'à une profondeur d'un demi-pouce la base d'une botte de boutures. Avant de planter on enlève le surplus de poudre en frappant légèrement les boutures ou en soufflant dessus.

La couche de multiplication.—La reproduction du plant de bleuet peut se faire dans de la tourbe, dans une couche spécialement construite. On a employé deux genres de couche à Kentville, haute et basse. La première à 40 pouces de hauteur, la deuxième, 18 pouces; c'est là la seule différence entre les deux.

On construit un coffre ou caisse de 18 ou 40 pouces de hauteur, mesurant 3 x 6 pieds à l'extérieur. Pour la hauteur de 40 pouces on peut se servir de quatre planches de 10 pouces. On tapisse l'intérieur de la caisse de papier goudronné. En travers du coffre et à 8 pouces du dessus on pose trois morceaux de 2 x 2 pouces pour soutenir le plateau ou claie de multiplication.

Ce plateau mesure 5 pieds 6 pouces de long, 2 pieds 10 pouces de large à l'extérieur, les côtés ont 4 pouces de hauteur, et il s'ajuste bien à l'intérieur de la caisse sur les supports de 2 x 2 pouces. Le fond est recouvert de grillage en tôle galvanisée (4 mailles au pouce) et repose sur des pièces de traverse.

On met ensuite le plateau dans la couche et on le remplit jusqu'au bord de tourbe bien humectée, sans la tasser. On se sert d'un châssis vitré ordinaire de 3 x 6 pieds pour recouvrir la couche, ce qui donne 4 pouces d'espace au-dessus de la tourbe, et on recouvre ce châssis d'un cadre de grosse toile (*burlap*), fait de morceaux de 1 x 3 pouces recouverts de toile et placés sur quatre pieds pour que la toile soit à 4 pouces du verre.

Sur les hautes couches, la deuxième planche à partir du fond, sur un côté, devrait être posée sur charnière, afin de pouvoir ventiler lorsqu'il fait chaud.

En mettant le plateau en place, il faut boucher avec de la toile les espaces qui peuvent se trouver entre l'extérieur du plateau et l'intérieur du coffre pour prévenir un desséchement venant de par dessous, et l'on donne à tout le coffre une pente de 2 pouces vers le sud pour que la pluie et l'excès d'humidité ne tombent pas sur les boutures.

Ces coffres solaires ont donné d'excellents résultats en Nouvelle-Ecosse et dans certaines parties des Etats-Unis où ils ont été employés pour la première fois, mais leur emploi ne paraît pas nécessaire en Colombie-Britannique où des couches froides ordinaires ombragées de toile, posées directement dans la tourbière ou la plantation de bleuets, reviennent beaucoup moins cher.

PARTIE III

INSECTES QUI NUISENT AUX BLEUETS ET FAÇON DE LES COMBATTRE

PAR

A. D. Pickett

Le ver du bleuet

Le ver du bleuet (*Rhagoletis pomonella* (Walsh)) est l'ennemi le plus nuisible de tous ceux qui attaquent cette plante; il est identique au ver de la pomme. C'est une petite larve blanche qui se développe à l'intérieur du fruit; celui-ci mûrit prématurément et pourrit. La présence de cette larve dans les fruits frais, en conserves et congelés a causé de grosses pertes à beaucoup d'expéditeurs.

L'insecte passe l'hiver dans la terre sous forme de nymphe. La mouche adulte, un peu plus petite que la mouche commune, sort en juillet, plus ou moins tôt, suivant les conditions de température. Elle pond un œuf sous la peau du fruit, d'où le ver sort quelques jours plus tard et ronge le fruit pendant deux semaines environ, après quoi il tombe à terre, s'enfouit dans le sol et y passe l'hiver. La plupart des larves reviennent sous forme de mouches l'année suivante; mais un assez grand nombre d'entre elles reste en terre pendant deux hivers, et même parfois plus longtemps.

Moyens répressifs.—Il semble que les vers du bleuet doivent avoir des ennemis naturels, car ils étaient très répandus en 1930 et de nouveau en 1939, et assez rares entre ces deux années. Ils ont causé moins de dégâts en 1940 que l'année précédente. Là où les feux de forêt ont brûlé de grandes étendues et chauffé le sol jusqu'à une profondeur appréciable, les vers ont longtemps été très rares, mais des conditions de ce genre sont très nuisibles aux plants de bleuets. Généralement, le brûlage au printemps détruit la provision de nourriture pendant une saison et prive l'insecte d'un endroit propice pour la ponte. La population de l'insecte en est grandement réduite. Plus l'étendue brûlée est grande plus les insectes mettent de temps à y revenir de l'extérieur. D'autre part, si le brûlage n'est pas parfait, s'il reste, ici et là, des plaques intactes, les insectes se multiplient rapidement dans ces endroits et attaquent la récolte de l'année suivante. Le brûlage est un moyen répressif important, mais il ne détruit pas les insectes, qui restent à l'état de nymphes dans le sol pendant un deuxième hiver. On ne considère pas que ce soit une bonne pratique de brûler plus d'une fois par trois ans.

On recommande également le poudrage avec de bons insecticides, en plus d'un brûlage bien réglé. Les applications se font au moyen d'appareils à moteur ou à bras, par une matinée calme, avant que la rosée se soit évaporée. Comme les matériaux recommandés sont toxiques pour l'homme, sauf peut-être la roténone et les poussières de derris, on se gardera bien d'en faire des applications dans les deux semaines qui précèdent la cueillette. On traitera la plus grande étendue possible, car les mouches se transportent rapidement d'un endroit à l'autre. Il n'y a guère d'utilité à traiter un petit champ entouré d'étendues non traitées.

Les recommandations suivantes pour la destruction du ver du bleuet sont basées sur les résultats de deux années de recherches dans le comté de Yarmouth, N.-E. Il sera nécessaire de continuer ces recherches pour établir la valeur de ces substances.

Arséniate de calcium—Chaux hydratée.—L'arséniate de calcium (arséniate de chaux) est recommandé pour détruire le ver du bleuet, mais il abîme les plantes lorsqu'il est employé seul. Mélangé à la chaux hydratée, il fait très peu de mal. On recommande un mélange d'une livre d'arséniate de calcium avec trois livres de chaux hydratée. On en fait deux applications; la première lorsque les premiers fruits bleuissent et la seconde 10 à 14 jours plus tard. La quantité à employer est de 20 à 24 livres par acre et par application. Si le producteur prépare lui-même sa propre poudre, elle lui coûtera environ $1.50 par acre pour les deux applications.

Arséniate de plomb.—En 1941, une application d'arséniate de plomb, seul à raison de 10 livres à l'acre, dès que les premiers fruits bleuissent, n'a fait aucun mal et a détruit beaucoup d'insectes. Le coût approximatif par acre pour les ingrédients était de $1.50. Ce traitement a été employé en ces deux dernières années par un certain nombre de producteurs du comté de Yarmouth, et il paraît avoir bien réussi. Si d'autres essais confirment l'efficacité de cet ingrédient, il sera inutile de faire deux applications.

Cryolite (synthétique).—Deux applications de cryolite, à raison de 6 livres à l'acre et par application, ont détruit la larve sans abîmer les plants de façon appréciable; la première application devrait être faite lorsque les premiers fruits bleuissent et la seconde 10 à 14 jours plus tard. Le coût approximatif par acre est de $2.40 pour les deux applications.

Poussière bordelaise (20-40-40).—Un mélange de 20 livres de sulfate cuprique déshydraté, 40 livres d'arséniate de calcium et 40 livres de chaux hydratée a donné de bons résultats pour la répression des insectes sans causer de dégâts aux plants. Deux applications paraissent être nécessaires, et l'on recommande 15 livres par acre et par application; elles doivent se faire au même moment que pour la cryolite. Le coût des ingrédients par acre pour les deux applications serait d'environ $2.

Sur bleuets cultivés, on peut se servir d'une poussière de rotenone ou de derris pour maîtriser les insectes. On applique la poussière 8 à 10 jours après la sortie des premières mouches, et l'on fait suivre par une ou deux applications supplémentaires à 7 ou 10 jours d'intervalle. On emploie de 15 à 20 livres par acre de poussière de rotenone à 5 pour cent pour chaque application. Le traitement coûte trop cher pour que l'on puisse s'en servir sur les savanes à bleuets, mais on étudie actuellement le moyen d'en réduire le coût.

Le charançon du gadelier

La larve du charançon du gadelier (*Pseudanthonomus validus* Diets), est un petit insecte à rostre qui se développe dans le fruit du bleuet; il est parfois plus abondant que le ver du bleuet. La femelle dépose ses œufs dans les lobes du calice des fruits tandis qu'ils sont encore petits et verts. La petite larve qui sort de l'œuf à la fin de juin ou au commencement de juillet est de couleur blanche, mais la tête est brun clair; elle ronge la chair du fruit pendant un mois environ jusqu'à ce qu'il soit mûr. La larve adulte se change en une nymphe d'un blanc pur à l'intérieur du fruit et reste dans cet état pendant 9 ou 10 jours. Généralement, dès que les premiers fruits sont mûrs, on peut trouver les larves et les nymphes, mais au bout de 8 ou 10 jours, presque toutes les larves sont devenues nymphes, et huit jours plus tard encore la plupart des fruits infestés ont disparu.

Au commencement d'août, les charançons font leur apparition; ce sont de tout petits coléoptères brun-rougeâtres, ayant parfois moins de un huitième de pouce de longueur; ils ont le long rostre caractéristique du charançon. Ils se nourrissent du bleuet, mais les dommages qu'ils causent sont insignifiants, sauf quand ils sont très nombreux.

Moyens répressifs.—On n'a pas encore étudié les moyens de combattre cet insecte sur le bleuet, mais les observations faites pendant une couple d'années donnent à croire qu'il n'a aucune importance dans les étendues nouvellement brûlées, sauf quand ce brûlage n'a pas été bien fait. Les bleuets qui doivent être exportés ou mis en conserves devraient être examinés de la même façon que pour la larve du bleuet, et si l'on trouve l'insecte en nombre appréciable, on attendra pour faire la cueillette qu'il ait quitté les fruits.

Le géomètre tacheté ou arpenteuse

Le géomètre tacheté (*Cingilia catenaria* Drury), est un ennemi périodique des bleuets dans certaines parties de l'Est du Canada, où il peut détruire tout le feuillage et tous les fruits lorsqu'il abonde. Il attaque aussi d'autres plantes qui poussent généralement sur les savanes. La fougère odorante (Comptonie) paraît être sa plante préférée, mais il attaque aussi le rhodora, le bleuet Gaylussac (*Huckleberry*), les atocas, les spirées sauvages et beaucoup d'autres plantes. Lorsqu'il pullule, il peut aussi défeuiller un grand nombre d'arbres décidus et de conifères après avoir détruit le feuillage des plantes à pousse basse.

La chenille est jaune, à points noirs très visibles sur les côtés; elle peut atteindre une longueur de un pouce et demi à près de deux pouces. Comme toutes les autres chenilles géomètres ou arpenteuses, elle fait la boucle en marchant. La phase de chenille dure à partir du commencement de juin jusqu'à la fin d'août. Les papillons, qui sont diurnes, se voient en septembre et en octobre. Ils pondent la plupart de leurs œufs sur les feuilles de la fougère odorante et d'autres plantes. Plus tard les œufs tombent sur le sol, où ils passent l'hiver dans les feuilles mortes. Les papillons se reconnaissent par leurs ailes enfumées, blanches, presque transparentes, dont les bords extérieurs sont marqués de lignes noires peu visibles et de plusieurs taches noires distinctes.

Moyens répressifs.—Il ne s'est fait que peu de recherches sur les moyens répressifs, mais les essais préliminaires indiquent que les applications de substances arsenicales et de cryolite, sous forme de pulvérisation ou de poussière, donnent de bons résultats lorsqu'elles sont bien faites. On croit que le pyrèthre peut être très utile, à en juger par les résultats d'un essai. Lorsque les chenilles émigrent en grand nombre d'un endroit à l'autre, comme elles le font fréquemment dans les grandes épidémies, on peut traiter une bande de terre de quelques verges de large devant elles. De même, le traitement appliqué lorsque les chenilles sont encore petites est généralement plus utile que lorsqu'elles touchent à la maturité.

Autres insectes

Un grand nombre d'autres insectes indigènes se nourrissent parfois du feuillage du bleuet, mais très peu atteignent le point où ils peuvent causer des dommages appréciables lorsqu'on pratique le brûlage régulier des savanes.

Le charançon de la feuille du bleuet (*Galerucella vaccinii* Fall.) a parfois causé des dommages dans la Nouvelle-Angleterre. L'insecte parfait hiverne dans dans les débris près des tiges et ronge au printemps les boutures qui s'ouvrent. La ponte commence vers l'époque où le pollen se répand et peut durer près de deux mois. Les larves se nourrissent sur l'envers des feuilles. Il y a généralement une larve par feuille; elles ne laissent qu'un réseau de petites veines. On a mis ces larves et les insectes parfaits sur 83 espèces de plantes et l'on a constaté que tous dévorent avidement les bleuets à pousse basse ou élevée, et qu'ils refusent tout autre aliment. Dans les conditions naturelles, on dit que cet insecte n'attaque que les bleuets à pousse basse. Le moyen de lutte recommandé consiste en brûlages périodiques et en pulvérisations ou poudrages arsenicaux.

L'Altise du bleuet (*Altica torquata* Lec.) est aussi un insecte répandu et que l'on peut combattre par le même traitement. Ce n'est pas un insecte dangereux au Canada.

Dans les quelques plantations de grande airelle que l'on trouve dans les provinces Maritimes, aucun insecte très nuisible n'a fait son apparition. La chenille d'automne, *Hyphantria cunea* Drury, peut attaquer le bleuet lorsqu'elle pullule. On enlève les vilaines toiles de cette chenille dès leur apparition par une application de poussière de rotenone, faite au moyen d'un poudreur à main; on peut aussi couper la partie infestée et brûler ou écraser les chenilles.

Balais de sorcière sur airelle sauvage causé par le champignon *Calytospora goeppertiana*

PARTIE IV

MALADIES DU BLEUET

PAR

J. F. Hockey

La plante du bleuet est sujette à des maladies parasitaires, tout comme les autres plantes cultivées. Il y a des maladies qui attaquent les feuilles, produisant des taches ou un mildiou; d'autres attaquent le fruit, qui se ratatine et pourrit; d'autres encore attaquent la tige, causant sur la partie affectée ce qu'on appelle le "balai de sorcière". L'une ou l'autre de ces maladies peut affecter la récolte, mais les explosions sérieuses de maladies sont rares dans les conditions des provinces Maritimes. Les notes suivantes peuvent aider à identifier celles que l'on trouve dans les plantes sauvages et cultivées et à les enrayer.

Tache rouge de la feuille

On voit parfois des plantes dont les feuilles sont d'un rouge brillant en juin ou en juillet. Une masse blanche de végétation en forme de moisissure se développe sur l'envers des feuilles, et celles-ci se dessèchent et tombent vers la mi-été. Cette maladie très apparente est causée par un champignon, *Exobasidium vaccinii* Wor. Elle se distingue aisément du rougissement des feuilles causé par le mildiou ou la sécheresse. Le brûlage périodique a permis d'enrayer cette maladie dans d'autres districts.

Mildiou

Les bleuets sont très sujets au mildiou causé par le champignon *Microsphæra alni,* var. *vaccinii* (S.) Sal., qui peut faire tomber une partie des feuilles au commencement de la saison, lorsque la température est humide. Il n'y a pas de taches apparentes sur les feuilles, mais souvent celles-ci deviennent rougeâtres avant de tomber. Les feuilles affectées sont très exposées à souffrir de la poudre que l'on applique.

Balai de sorcière

La présence du sapin baumier dans le voisinage des bleuets exerce un effet bien net sur la fréquence du champignon de la rouille des tiges, *Calyptospora Goeppertiana* Kühn. Lorsque ce champignon attaque la plante du bleuet, il provoque un gonflement caractéristique des tiges et un développement abondant de rameaux, qui résultent en la production du "balai de sorcière". Le balai de sorcière est très visible à cause de son apparence dressée, comprimée. Le feu n'a pas d'effet sur cette rouille, mais l'élimination du sapin baumier des savanes et des bords des savanes réduit la maladie.

Pourriture du fruit

En une saison humide, une nielle ou brûlure des rameaux et une pourriture des fruits peuvent se développer sur les bleuets; elles sont causées par les champignons *Sclerotinia* ou *Botrytis*. L'un ou l'autre de ces champignons cause la pourriture du fruit et tous deux sont favorisés par les mêmes conditions de température. Une moisissure grisâtre se développe sur les fruits affectés, qui se dessèchent graduellement à mesure que la saison s'avance.

On trouve parfois d'autres pourritures des fruits mais elles ont rarement une importance appréciable.

Général

Les plantes de bleuets sont très sensibles à la sécheresse et leurs feuilles rougissent comme en automne. Dans ces conditions, les fruits sont généralement petits, et la plante se défeuille de bonne heure. Les plantes qui souffrent de la sécheresse sont sujettes à souffrir également des poussières qu'on leur applique, particulièrement des poussières arsenicales. Lorsque l'on recouvre ces plantes d'une couche épaisse de poussière arsenicale, des avaries peuvent apparaître sous forme de taches avec ou sans anneaux concentriques, ou sous forme de brûlures marginales. Ces plantes se défeuillent bientôt après l'apparition de ces symptômes.

Poussières fongicides

Il ne s'est fait que peu de recherches en Nouvelle-Ecosse sur l'emploi de fongicides. Dans l'Etat du Maine, on a trouvé que le poudrage à la chute des fleurs et de nouveau 10 à 14 jours après protège le feuillage contre la maladie et augmente le rendement, particulièrement l'année qui suit le brûlage. Les poussières étaient appliquées à raison de 10 ou 13 livres de sulfate cuprique monohydraté par acre. On a obtenu cette proportion en employant environ 35 livres par acre de poussière de chaux à 38 pour cent de cuivre ou 50 livres par acre de poussière de chaux à 20 pour cent de cuivre. On peut ajouter à ces mélanges des substances arsenicales pour détruire les insectes, dans les proportions nécessaires pour donner la quantité désirée d'application par acre.

Bibliographie

(1) Bailey, John S., Franklin, Henry J. et Kelley, Joseph L. "Blueberry Culture in Massachusetts", Mass. Agr. Exp. Stn. Bulletin N° 358, 1939.

(2) Annuaire du Canada, 1927-1928, pages 51-56.

(3) Chandler, F. B. "The Effect of Lime on the Low-bush Blueberry", Am. Soc. for Hort. Sci., Volume 36, page 477, 1938.

(4) Darrow, G. M., "The Atlantic, Pemberton and Burlington Blueberries", Min. de l'Agric. des E.-U., Circulaire N° 589, 1940.

(5) Darrow, G. N., "Blueberries", Min. de l'Agrc. des E.-U., feuillet N° 201, 1940.

(6) Fall, H. C. et Woods, W. C., "The Blueberry Leaf Beetle", Station expérimentale du Maine, bulletin N° 319, 1924.

(7) Guiness, C. J., "Meteorological Records", Station agricole expérimentale du Massachusetts, bulletin N° 270, page 214.

(8) Harrison, M. P. Ministère de l'Agriculture, Fredericton, N.-B., et autres, correspondance privée.

(9) Marie-Victorin, Frère, "Flore laurentienne", page 442.

(10) McLaine, L. S., "Preliminary Report on Investigations Dealing with the Export of Blueberries from Canada to the United States Infested with Maggots", 1930-1931. (Non publié.)

(11) Pickett, A. D. et Neary, M. E., "Further Studies on Rhageolitis pomonella (Walsh)", Sci. Agr. XX; 10, page 551, 1940.

(12) Wisconsin State Cranberry Growers' Association, 43e réunion annuelle, 13 août 1929, rapport; page 27.

CAL/BCA OTTAWA K1A 0C5
3 9073 00211133 6